

**VOICE ENCODER**

Patent Number: JP1074836  
Publication date: 1989-03-20  
Inventor(s): ASANO NOBUO  
Applicant(s):: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP1074836  
Application Number: JP19870231155 19870917  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04B14/04 ; H04L1/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To always provide a service with high speech quality, by switching voice encoders setting a certain reception level as a threshold value.

**CONSTITUTION:**A voice encoder part 2 and a voice decoder part 9 are provided with specific characteristic curves 31, and a voice encoder part 3 and a voice decoder part 10 are provided with prescribed curves 32. Voice input 1 is processed at the encoder part 2 and the decoder part 9 at a part where a large reception level and a high level with a few of bit errors are provided, and the service with high speech quality can be provided. Also, it is processed at the encoder part 3 and the decoder part 10 at the part where a low reception level is provided and a large amount of bit errors exist, and communication resistant to the bit error is performed. A switching processing part 7 always monitors the reception level, and switches a switch 4 setting a certain reception level as the threshold value, and operates a device according to the characteristic curve 33. By constituting the device in such way, it is possible to always keep the service with high speech quality and a speech even at the part with a low reception level.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-74836

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)3月20日

H 04 B 14/04  
H 04 L 1/00

D-8732-5K  
E-8732-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 音声符号化装置

⑮ 特 願 昭62-231155

⑯ 出 願 昭62(1987)9月17日

⑰ 発 明 者 浅 野 延 夫 神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内  
⑱ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 星野 恒司 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 音声符号化装置

2. 特許請求の範囲

高通話品質である音声符号化装置と、ビット誤りに強くした音声符号化装置を設け、そのときの受信レベルまたはビット誤り率によって相互に切換えることができるようにしたことを特徴とする音声符号化装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、移動通信における音声符号化装置に関するものである。

(従来の技術)

第2図は、従来の移動通信における無線装置の構成を示す。同図において、21は音声入力、22は音声出力、23は音声符号化部、24は音声復号化部、25は送受信機、26は無線伝搬路である。次に、従来の動作を説明する。音声入力21が音声符号化部23に入り、符号化される。符号化の際、無線伝搬

路26のビット誤りを考え、誤り訂正符号を付加する。符号化された音声データは、送受信機25で変調をかけられて送出され、無線伝搬路26を経て送受信機25で受信される。送受信機25で復調された音声データは、音声復号化部24で復号され、音声出力22を得ていた。

第3図に音声符号化装置における音声品質と誤り率との概念的な関係を示す。

(発明が解決しようとする問題点)

上記、従来の音声符号化装置は、高通話品質にしようとする、第3図の曲線31で示すように、ビット誤りに対して弱い、すなわち受信レベルの低い所では通話が保てない欠点があった。なぜなら、限られた一定の伝送速度では、高品質にする場合、誤り訂正符号ビット(冗長ビット)を少なくし、音声情報に多く割り当てるため、ビット誤りに弱くなるのである。逆に、ビット誤りに強くしようとする、冗長ビットを多くする必要があり、それだけ音声情報に割り当てられるビット数が少なくなり、音声品質の低下を招く欠点があった。

本発明の目的は、従来の欠点を解消し、ビット誤りの少ない所、すなわち受信レベルの高い所では高通話品質でサービスでき、ビット誤りの多い所、すなわち受信レベルの低い所ではビット誤りに強く通知を保つことができる優れた音声符号化装置を提供することである。

(問題点を解決するための手段)

本発明の音声符号化装置は、高通話品質である音声符号化装置と、ビット誤りに強くした音声符号化装置を設け、そのときの受信レベルまたはビット誤り率によって相互に切換えることができるようにしたものである。

(作用)

本発明によれば、上記構成により、第3図で曲線31のような特性をもつ音声符号化装置と曲線32のような特性をもつ音声符号化装置を設け、ある受信レベルを閾値として切換えるようにすると、曲線33のような特性をもたせることができる。

(実施例)

本発明の一実施例を第1図に基づいて説明する。

では、受信レベルがある閾値レベルを交差すると、自分側のスイッチ4を切換えるとともに相手側へ切換えるという制御信号を出す。また、制御信号が検出されたときは応答の制御信号を出し、スイッチ4を切換える。制御信号は音声信号と同じ回線を用いることとし、制御信号を送出するときは切換え部5で音声信号をミュートし、制御信号を通すようになっている。制御信号が検出されたときは音声信号がミュートされるが、数十msの間であり、聴感上問題はない。

このように、上記実施例によれば、切換え処理部7が受信レベルを監視し、音声符号化部(I)2、音声符号化部(II)3を切換えるため、受信レベルの高い所では高品質の通話ができ、受信レベルの低い所でも通話を保つことができる。

(発明の効果)

本発明によれば、音声符号化装置を切換えることにより、常に高通話品質のサービスと広域サービスができ、その実用上の効果は大である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の音声符号化装置を含む通信系の概略ブロック図である。同図において、1は音声入力であり、音声符号化部(I)2と音声符号化部(II)3に入る。切換えスイッチ4、切換え部5を経て送受信機6に接続している。7は切換え処理部である。無線伝搬路8を経て送受信機6に入り、切換えスイッチ4を通り、音声データは音声復号化部(I)9または音声復号化部(II)10に入力し、出力11を得る。

次に、動作について説明する。音声符号化部(I)2と音声復号化部(I)9は、第3図において曲線31の特性をもつものとし、音声符号化部(II)3と音声復号化部(II)10は、曲線32の特性をもつものとする。音声入力1は受信レベルが大きくなれる所では音声符号化部(I)2で符号化され、復号化は音声復号化部(I)9で行われる。受信レベルの低い所では音声符号化部(II)3で符号化され、音声復号化部(II)10で復号化される。切換え処理部7は、送受信機6から信号を得て受信レベルの監視と制御信号の検出を行う。受信レベルの監視

第1図は本発明の一実施例における音声符号化装置を含む通信系の概略ブロック図、第2図は従来の音声符号化装置を用いた通信系の概略ブロック図、第3図は音声符号化装置のもつ音声品質と誤り率との関係図である。

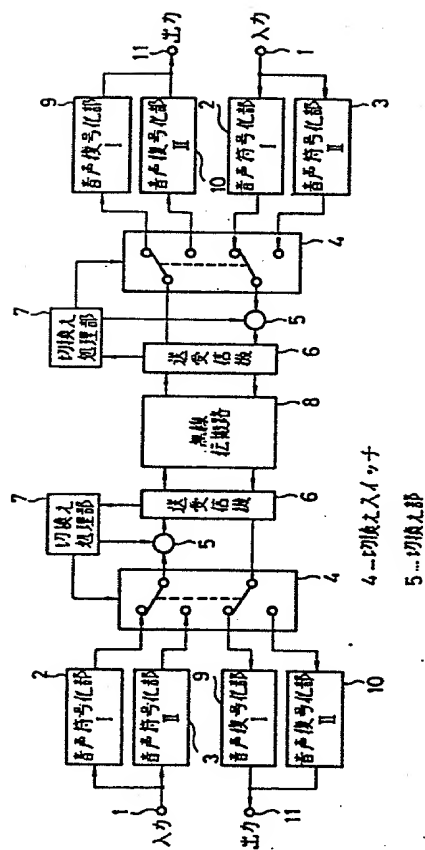
- 1…音声入力、 2, 3…音声符号化部、  
4…切換えスイッチ、 5…切換え部、  
6…送受信機、 7…切換え処理部、 8  
…無線伝搬路、 9, 10…音声復号化部、  
11…出力、 31, 32…音声符号化装置の特性、  
33…31と32を組み合わせた音声符号化装置の特性。

特許出願人 松下電器産業株式会社

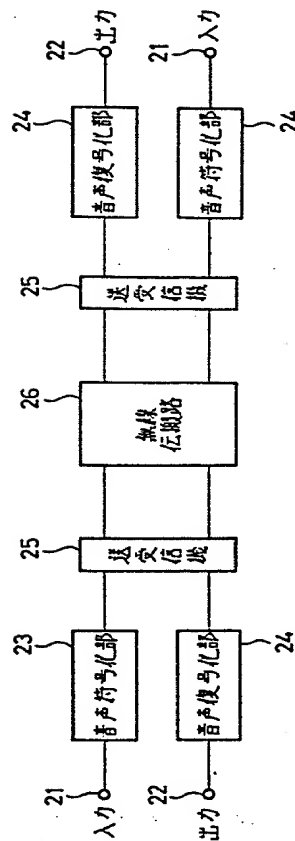
代理人 星 野 恒 司

岩 上 昇 一

第 1 図



第 2 図



第 3 図

